

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09029687
PUBLICATION DATE : 04-02-97

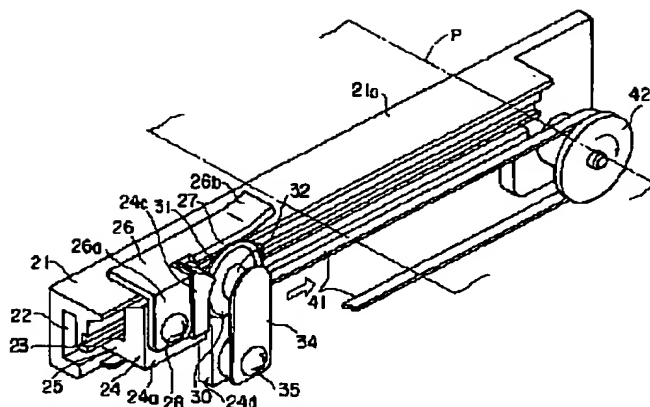
APPLICATION DATE : 14-07-95
APPLICATION NUMBER : 07178966

APPLICANT : TEC CORP;

INVENTOR : NOMA SATORU;

INT.CL. : B26D 1/20 B41J 11/70 H04N 1/00

TITLE : SHEET CUTTER



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sheet cutter capable of easily and highly accurately setting a positional relationship between a rotary blade and a fixed blade and eliminating the necessity of the operation of inserting a sheet between a guide frame and the fixed blade while controlling the dimensional accuracy and the assembling accuracy of the fixed blade.

SOLUTION: A sheet cutter is provided with a guide frame 21 extended along the direction of sheet cutting, a blade base 24 supported in this guide frame 21 so as to be freely moved in its longitudinal direction, a fixed blade 26 attached to the blade base for pressing a sheet P placed in the guide frame from the outside and having a blade along the longitudinal direction of the guide frame, a rotary blade 30 provided in the blade base 24 and rotated along with the movement of the blade base for cutting a sheet together with the fixed blade 26 and a moving device for moving the blade base 24 along the guide frame 21.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-29687

(43)公開日 平成9年(1997)2月4日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 6 D 1/20			B 2 6 D 1/20	A
B 4 1 J 11/70			B 4 1 J 11/70	
H 0 4 N 1/00	1 0 8		H 0 4 N 1/00	1 0 8 D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平7-178966

(22)出願日 平成7年(1995)7月14日

(71)出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72)発明者 野間 悟

静岡県三島市南町6番78号 株式会社テッ

ク三島工場内

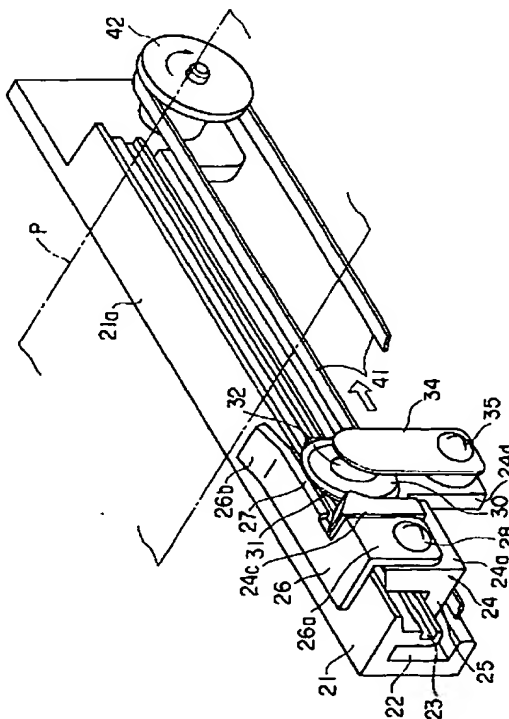
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 シート切断装置

(57)【要約】

【課題】本発明の課題は、固定刃の寸法精度、組立て精度を抑えながら回転刃と固定刃との位置関係を容易且つ精度良く設定できるとともに、ガイドフレームと固定刃との間にシートを挿入する作業を不要にしたシート切断装置を得ることにある。

【解決手段】シートを切断する方向に沿って延びるガイドフレーム21と、このガイドフレームにその長さ方向に移動自在に支持された刃物台24と、この刃物台に取付けられガイドフレームに載せられたシートPを外側から押えるとともに、ガイドフレームの長さ方向に沿う刃を有する固定刃26と、刃物台に設けられ刃物台の移動に伴って回転して固定刃とともにシートを切断する回転刃30と、刃物台を前記ガイドフレームに沿って移動させる移動装置と具備することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 シートを切断する方向に沿って延びるとともに前記シートが載せられるシート受け面を有するガイドフレームと、このガイドフレームにその長さ方向に移動自在に支持された刃物台と、この刃物台に取付けられ前記ガイドフレームのシート受け面に載せられた前記シートを外側から押えたとともに前記ガイドフレームの長さ方向に沿う刃を有する固定刃と、前記刃物台に設けられ前記刃物台の移動に伴い回転して前記ガイドフレームのシート受け面に載せられた前記シートを前記固定刃とともに切断する回転刃と、前記刃物台を前記ガイドフレームに沿って移動させる移動装置とを具備することを特徴とするシート切断装置。

【請求項2】 前記移動装置は、前記刃物台に搭載された電動機と、この電動機の回転を前記回転刃に伝達する歯車と、前記ガイドフレームの長さ方向に沿って形成され前記歯車と噛合するラックとを有するものであることを特徴とする請求項1に記載のシート切断装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は例えばファクシミリ装置においてロール状の記録紙を切断するシート切断装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば感熱方式のファクシミリ装置においてロール状の記録紙を用いたものがあり、このファクシミリ装置では記録紙に記録を行う度にロール状の記録紙を所定サイズにその幅方向に順次切断する切断装置が設けられている。

【0003】従来、このような用途の切断装置として図11ないし図13に示すものが知られている。図中1はガイドフレームで、これは記録紙Pの切断幅方向に沿って延びて切断幅より大きい長さを有している。2は刃物台で、これはガイドフレーム1にその長さ方向に沿って形成された溝に移動自在に支持されている、3は固定刃で、これは記録紙切断幅より大きな長さを有している。固定刃3はガイドフレーム1の上面にその長さ方向に沿って配置されてねじ4により固定されており、固定刃3とガイドフレーム1の上面との間には切断する記録紙Pを挿入する隙間Sが形成されている。5は回転刃で、これは軸6により刃物台2の側部に取付けられている。固定刃3の刃部と回転刃5の刃は相互に組合さるようになっている。なお、7は軸6を押える押えばねで、これは刃物台2に取付けられている。

【0004】8はころで、これは回転刃5に対向して刃物台2に回転自在に保持されている。ころ8は一端が回転刃5の裏面に接触するとともに他端がガイドフレーム1にその長さ方向に沿って形成された溝に回転自在に挿入されている。また、ころ8は軸6を中心として刃物台2の移動方向に沿って所定距離変位できるように保持さ

れており、図12に示すように刃物台2の移動時に軸6を中心として刃物台2の移動方向に対して下流側に位置するようになっている。

【0005】刃物台2はガイドフレーム1に設けられたプーリ9および図示しないプーリに巻掛けられたベルト10に連結されている。図示しないプーリは図示しない電動機により回転される。

【0006】このように構成された切断装置により記録紙Pの切断を行う場合には、切断すべき記録紙Pをガイドフレーム1の上面と固定刃3との隙間Sに通す。この場合、記録紙Pの幅方向全体は記録紙切断幅より大きな長さを有する固定刃3に押えられる。刃物台2は切断領域から外れた位置に位置させておく。電動機により図示しないプーリを回転してベルト10を回転させて、刃物台2をガイドフレーム1の長さ方向に沿って図13の矢印方向に移動させる。回転刃5は刃物台2とともに移動する。ころ8は刃物台2の移動時に軸6を中心として刃物台2の移動方向に対して下流側に変位する。これにより回転刃5が図11に示すように傾く。そして、刃物台2とともにころ8がガイドフレーム1の溝に摺接して移動することにより回転し、このころ8の回転により回転刃5が回転される。このようにして回転刃5は回転しながら固定刃3に沿って移動して、固定刃3の刃と回転刃5の刃部とで記録紙Pを切断する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このように構成された従来の切断装置は次に述べる問題がある。第一に、従来の切断装置では、固定刃3がガイドフレーム1に直接取付けられ、回転刃5が刃物台2に取付けられ、さらに刃物台2がガイドフレーム1に取付けられている。このため、ガイドフレーム1を基準にして固定刃3と回転刃5との位置関係を設定しようすると、固定刃3の場合はガイドフレーム1の部品寸法誤差、固定刃3とガイドフレーム1との組立て誤差が相乗して影響を与え、回転刃5の場合は刃物台2の寸法誤差、回転刃5と刃物台2との組立て誤差および刃物台2とガイドフレーム1との組立て誤差が相乗し影響を与える。すなわち、固定刃3と回転刃5とは直接取付けているものが異なるので、位置関係を設定する上で多くの誤差が影響して高い精度の位置関係を設定しにくい。従って、ガイドフレーム1、刃物台2、固定刃3および回転刃5を組立てる上で夫々高い部品寸法精度および組立て寸法精度が要求されており、これらの部品の製造コストおよび組立てコストが大変高価となる。

【0008】第二に、ガイドフレーム1は記録紙の切断幅より長い長さを有する棒状のものであり、ねじれ変形が発生しやすい形態である。そして、固定刃3はガイドフレーム1に固定されており、しかもガイドフレーム1に固定されるという構成のために記録紙Pの切断幅より長い長さを持つ帯状をなしている。このため、固定刃3

はガイドフレーム1のねじり変形の影響を受けて変位して、回転刃5に対する変化することがある。

【0009】回転刃を有する切断装置においては回転刃と固定刃とが記録紙を切断する上で適正な位置関係を常時保持することが必要である。ところが、ガイドフレーム1のねじれ変形の影響を受けて固定刃3が変位や変形すると、回転刃5と固定刃3との記録紙を切断する上での適正な位置関係を保持することができなくなる。そこで、ガイドフレーム1の剛性を高めてねじれ変形の発生の度合いを抑えることが考えられるが、この場合にはガイドフレーム1が大形化してガイドフレーム1のコストが高くなるとともに、ねじれ変形の発生を全く抑えることはできない。

【0010】第三に、ガイドフレーム1に固定刃3が固定されているために、記録紙Pをファクシミリ装置にセットする時に、記録紙Pをガイドフレーム1と固定刃3との隙間Sを通す必要がある。しかし、記録紙Pをガイドフレーム1と固定刃3との間の狭い隙間Sを通す作業は容易でなく手数を要している。

【0011】本願の発明は前記事情に基づいてなされたもので、回転刃と固定刃の部品寸法精度、組立て寸法精度を抑えながら回転刃と固定刃との位置関係を容易且つ精度良く設定できるとともに、ガイドフレームと固定刃との間にシートを挿入する作業を不要にしたシート切断装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1のシート切断装置は、シートを切断する方向に沿って延びるとともに前記シートが載せられるシート受け面を有するガイドフレームと、このガイドフレームにその長さ方向に移動自在に支持された刃物台と、この刃物台に取付けられ前記ガイドフレームのシート受け面に載せられた前記シートを外側から押えるとともに前記ガイドフレームの長さ方向に沿う刃を有する固定刃と、前記刃物台に設けられ前記刃物台の移動に伴い回転して前記ガイドフレームのシート受け面に載せられた前記シートを前記固定刃とともに前記シートを切断する回転刃と、前記刃物台を前記ガイドフレームに沿って移動させる移動装置とを具備することを特徴とする。

【0013】この構成によれば、固定刃は刃物台に取付けられ、ガイドフレームに取付けられていない。そして、シート切断時には刃物台とともに固定刃および回転刃が移動して切断が行われる。固定刃と回転刃との位置関係はこれらが取付けられている刃物台を直接且つ共通の基準として設定するので、位置関係を設定する上で介在する部品寸法誤差および組立て寸法誤差が従来の比較して大変少ない。このため、シートを切断する上で必要な固定刃と回転刃との適切な位置関係を、容易にしかも精度良く設定することができる。

【0014】固定刃は刃物台とともに移動するために、

シート切断長さより長い長尺にしてガイドフレームに取付ける必要がない。このため、固定刃は長尺のガイドフレームのねじれ変形の影響を受けて変位、変形することがなく、シートを切断する上で必要な固定刃と回転刃との適切な位置関係を保持することができる。

【0015】従って、ガイドフレーム、刃物台、固定刃および回転刃の部品寸法、組立て寸法に高い精度が要求されず、製造コストおよび組立てコストの上昇を抑えることができる。また、ガイドフレームに高い剛性をもたせる必要がなく、この点でも部品コストの増大、ガイドフレームの大形化を回避することができる。

【0016】さらに、シートの切断時に固定刃がガイドフレームの上面に載っているシートを押えながら移動するので、シートをセットする時にシートをガイドフレームの上面に載せるだけで良く、シートを固定刃とガイドフレームとの間に挿入するという面倒な作業を必要としない。

【0017】請求項2の発明は、前記移動装置を、前記刃物台に搭載された電動機と、この電動機の回転を前記回転刃に伝達する歯車と、前記ガイドフレームの長さ方向Sに沿って形成され前記歯車と噛合するラックとで構成するものであることを特徴とする。

【0018】この構成によれば、刃物台が電動機を搭載して自走するので、刃物台を移動するために別に設けた電動機の回転を刃物台に伝達するベルトやプーリが不要となり、構成が簡素である。

【0019】

【発明の実施の形態】まず、請求項1の発明の実施の一形態について図1ないし図6を参照して説明する。この実施の形態は、本発明を感熱式ファクシミリ装置においてシートの一例であるロール状に巻かれた記録紙を記録後に所定のサイズ、例えばA4サイズに1頁づつ切断して切り離してゆく装置に適用したものである。

【0020】図1は切断装置の全体を示している。図1において切断装置に対して左側に図示しないが切断装置と平行に感熱ヘッドとプラテンローラが設けられ、さらにその図示左側にロール状の記録紙がセットされる。記録紙はロール状部分から繰り出されて搬送されながら感熱ヘッドとプラテンローラとの間を通ることにより記録される。図示するように記録された記録紙Pは所定の切断位置が切断装置に到達した時点で搬送が停止されて幅方向に沿って切断される。

【0021】図において21はガイドフレームで、これは記録紙Pの幅寸法（切断長さ）より長い長さを有するもので記録紙搬送方向に対して直角な方向に配置されている。ガイドフレームには後述する刃物台24を案内するガイド溝22が長さ方向に沿って形成されており、この溝22はガイドフレーム21の一側面部で開口している。さらにガイド溝22に対して記録紙搬送方向下流側の壁部には後述するころを案内するガイド溝23が長さ

方向に沿って形成されている。ガイドフレーム21の上面21aは記録紙Pを受ける受け面となっている。

【0022】24は刃物台で、これには記録紙搬送方向に沿ってガイドフレーム21のガイド溝22に係合する腕25が形成されている。刃物台24はガイドフレーム21の一側面部側に配置され、腕25がガイドフレーム21に形成されたガイド溝22に摺動自在に挿入係合されている。これにより刃物台24はガイドフレーム21にその長さ方向（記録紙搬送方向に対して直角な方向）に沿って移動自在に保持される。

【0023】刃物台24は固定刃26と回転刃30が設けられるもので、固定刃取付け部24a、この固定刃取付け部24aとガイドフレーム長さ方向に並ぶ回転刃取付け部24b、この両方の取付け部24a、24bの間に位置する回転刃カバー24c、回転刃取付け部24bの下側に位置する押えばね取付け部24dを有している。

【0024】26は金属板からなる固定刃であり、これは一側縁に直線の刃27を有するもので、この刃27の断面は図4に示すようになっている。固定刃26は一端部における下方に向けて折り曲げられた取付け片部26aが形成されている。そして、固定刃26は、ガイドフレーム21の上面21aの上側に小さい隙間Sを介して長手方向に沿って配置され、刃27はガイドフレーム21の上面21aの長手方向の縁より記録紙搬送方向下流側の外方に突出して上面21aの長手方向の縁に沿っている。このようにして固定刃26はガイドフレーム21の上面21aに載った記録紙Pを上側から押えて切断するものである。

【0025】固定刃26の取付け片部26aが刃物台24の固定刃取付け部24aにおけるガイドフレーム21とは反対側の面（記録紙搬送方向下流側の面）に当接されている。この取付け片部26aはねじ28を通して、固定刃取付け部24aに形成されたねじ孔29（図5に示す。）に螺挿することにより固定刃取付け部24aに取付けられている。固定刃26は記録紙Pの幅方向長さより短い長さを有するものであり、記録紙Pの切断を行う上で必要且つ充分な長さを有している。26bは固定刃26が記録紙Pに引っ掛かることをさける部分である。

【0026】30は金属からなる円板形の回転刃であり、これは周縁部に図示断面形状の刃31が形成されている。回転刃30は、刃物台24の回転刃取付け部24bにおけるガイドフレーム21とは反対側（記録紙搬送方向下流側）において刃31の上端が固定刃26の刃27に接触するようにして垂直に配置されている。回転刃30は、回転刃取付け部24に記録紙搬送方向に対して直角な方向に沿って形成された孔33に挿入された軸32に回転自在に保持されている。

【0027】34は金属板ばねで形成された押えばね

で、これは回転刃30の外側に立てて配置され、ねじ35を通して押えばね取付け部24dに形成されたねじ孔36に螺挿することにより押えばね取付け部24dに取付けられている。これにより押えばね34は回転刃30を保持する軸32を外側から弾性で押えている。

【0028】37はころ、38はこのころ37を嵌合保持する水平な長孔39を有する保持体である。保持体38は刃物台24の回転刃取付け部24bにおいて軸32より下側の位置に形成された嵌合孔40に嵌合固定されている。すなわち、嵌合孔40に嵌合固定された保持体38の長孔39は軸38を中心として刃物台移動方向に沿ってその上流側と下流側に夫々等しい長さで延びている。

【0029】ころ37は保持体38に長孔39に回転自在で、且つその長さ方向に摺動するように嵌合保持されている。すなわち、ころ37は軸32を中心として刃物台24の移動方向に沿って所定距離変位できるように保持されており、例えば図5に示すように刃物台24の移動時に軸32を中心として刃物台24の移動方向に対して下流側に位置するようになっている。

【0030】ころ37の一端は回転刃4に向けて突出して回転刃4における回転刃取付け部24bに面する側面に接触している。ただし、ころ37の一端の突出長さは、回転刃取付け部24bの表面と回転刃30の側面との間の距離より大きいものである。このため、ころ37の一端が回転刃30の側面に接触すると、回転刃30がころ37の一端に押されて図5に示すように傾くことになる。

【0031】ころ37の他端はガイドフレーム1にその長さ方向に沿って形成されたガイド溝23に回転自在に挿入されている。すなわち、刃物台24がガイドフレーム21の長手方向に沿って移動すると、ころ37の他端がガイド溝23との摩擦により回転されてころ37全体が回転されることになる。

【0032】また、刃物台24はガイドフレーム21に設けられたプーリ41および図示しないプーリに巻掛けられたベルト42に連結されている。図示しないプーリは図示しない電動機により回転される。すなわち、電動機によりベルト42が回転されると、刃物台24が駆動力を与えられてガイドフレーム21の長さ方向に沿って移動されることになる。これら電動機、プーリ41およびベルト42は刃物台22をガイドフレーム21の長さ方向に沿って移動させる装置である。

【0033】このように構成された切断装置により記録紙Pの切断を行う場合には、図1に示すようにファクシミリ装置にセットしたロール状態の記録紙Pを繰り出して感熱ヘッドとプラテンローラとの間を通した後にガイドフレーム21の上面21aに載せる。この時、ガイドフレーム21の長さ方向と記録紙Pの幅方向が一致する。ガイドフレーム21の両端部は記録紙Pから突出し

ている。刃物台24は切断領域から外れたガイドフレーム21の端部に位置させておく。

【0034】そして、電動機により図示しないプーリを回転してベルト42を例えば図示矢印方向に回転させる。刃物台24はベルト42に引かれてガイドフレーム21のガイド溝22に案内されて長さ方向に沿って図示矢印の方向に移動させる。刃物台24とともに固定刃26、回転刃30およびころ37も一緒に同じ方向に移動する。

【0035】ころ37の一端とガイドフレーム21のガイド溝23との摩擦抵抗により、刃物台24が移動を開始した時に、ころ37の一端とガイドフレーム21のガイド溝23との摩擦抵抗により、ころ37は刃物台24と同時に同じ方向に移動しない。このため、刃物台24とともに保持体38が移動して、ころ37は保持体38の長孔39内部を摺動して、図5に示すように長孔39における刃物台移動方向下流側端に衝突する。すなわち、ころ37の他端は回転刃30に対して軸32より刃物台移動方向下流側の側面部分に接触する。このため、回転刃30はころ37の他端に押されて刃物台移動方向下流側の部分が刃物台24から離れ、刃物台移動方向上流側の部分が刃物台24に接近するように傾く。回転刃30が傾くことによりころ37の端面の周縁が回転刃30に接触する。これによりころ37が回転すると、その回転が回転刃30に伝達されて回転刃30が回転されることが可能になる。

【0036】刃物台24が図示矢印方向に移動すると、保持体38の長孔39における刃物台移動方向下流側端に保持されころ37がガイドフレーム21のガイド溝23との摩擦により回転する。このため、前述したようにころ37の回転により、回転刃30が回転される。回転する回転刃30の刃31の上端は固定刃26の刃27を通過する。

【0037】ここで、刃物台24が図1の矢印方向に移動するのに伴い、固定刃26がガイドフレーム21の上面21aの上側を通過して、ガイドフレーム21の上面21aに載っている記録紙Pを上側から押える。すなわち、ガイドフレーム21の上面21aに載っている記録紙Pは固定刃26の刃27とガイドフレーム21の上面21aとの間の隙間Sに入る。

【0038】そして、回転する回転刃30の刃31と固定刃26の刃27との組み合わせによって切断される。この場合、回転刃30はころ37の他端に押されて刃物台移動方向下流側の部分が刃物台24から離れ、刃物台移動方向上流側の部分が刃物台24に接近するように傾いているので、少ないせん断力で記録紙Pがせん断される。刃物台24が記録紙Pの幅方向全体を移動することにより、記録紙Pを幅方向全体にわたって連続して切断することができる。すなわち、固定刃26は記録紙Pの幅方向長さより短い長さを有するものであるが、刃物台

24とともに記録紙Pの幅方向全体を移動することにより、記録紙Pの幅方向長さと同じ長さを有するものと同等の機能を果たすることができる。

【0039】以上は刃物台24を図示矢印方向に向けて移動する場合について説明したが、刃物台24を反対方向に移動する場合にも同様の動作が行われる。すなわち、この実施の形態の切断装置は刃物台24を往復移動する時に両方とも記録紙Pを切断することができるものである。

【0040】この実施の形態によれば、刃物台24には固定刃26が回転刃30とともに取付けられ、ガイドフレーム21には固定刃26が取付けられていない。記録紙Pを切断する時には、刃物台24とともに固定刃26および回転刃30が一緒に移動して切断が行われる。

【0041】そして、固定刃26と回転刃30との位置関係はこれらが取付けられている刃物台24を直接且つ共通の基準として設定するので、位置関係を設定する上で介在する部品寸法誤差および組立て寸法誤差が従来の比較して大変少ない。このため、記録紙Pを切断する上で必要な固定刃26と回転刃30との適切な位置関係を、容易にしかも精度良く設定することができる。

【0042】また、固定刃26は刃物台24とともに移動するために、記録紙Pの切断長さより長い長さの長尺にしてガイドフレーム21に取付ける必要がない。このため、固定刃26は長尺のガイドフレーム21にねじれ変形が生じた場合でも、そのガイドフレーム21のねじれ変形の影響を受けて変位、変形することがなく、記録紙Pを切断する上で必要な固定刃26と回転刃30との適切な位置関係を保持することができる。

【0043】従って、ガイドフレーム21、刃物台24、固定刃26および回転刃30の部品寸法、組立て寸法に高い精度が要求されず、製造コストおよび組立てコストの上昇を押さえることができる。また、ガイドフレーム21に高い剛性をもたせる必要がなく、この点でも部品コストの増大、ガイドフレーム21の大形化を回避することができる。

【0044】さらに、記録紙Pの切断時に固定刃26がガイドフレーム21の上面21aに載っている記録紙Pの先端を押えながら移動するので、記録紙Pをセットする時に記録紙Pの先端をガイドフレーム21の上面21aに載せるだけで良く、記録紙Pの先端を固定刃26とガイドフレーム21との間に挿入するという面倒な作業を必要としない。

【0045】次に請求項2の発明の実施の一形態について図7ないし図10を参照して説明する。

【0046】この実施の形態の形態は、刃物台に自走用に電動機を搭載したものである。図7ないし図10において51はガイドフレームで、ガイドフレームの上面51aは記録紙Pを受ける面となっており、ガイドフレーム51には長さ方向に沿ってガイド溝52とラック53

が形成されている。54は刃物台で、これに形成された腕55がガイドフレーム51のガイド溝52に摺動自在に係合されている。これにより刃物台54はガイドフレーム51に移動自在に設けられる。56は固定刃で、これはガイドフレーム51の上面の上側に記録紙Pが入り込む隙間Sを存して配置されるとともに、刃物台54にねじ57により取り付けられている。固定刃56はガイドフレーム51の上面51aの長さ方向の縁に沿う刃56aを有している。

【0047】58は電動機で、これは刃物台54に適宜な手段で固定されている。この電動機58における出力軸59には歯車60が取り付けられ、刃物台54に設けられた軸61には歯車60に噛合する歯車62が取り付けられている。この歯車62はまたガイドフレーム51のラック53にも噛合している。さらに歯車62の軸部には回転刃63が取付けられている。この回転刃63の刃63aは固定刃56の刃56aと組合さっている。64は軸61に取り付けられた歯車62の抜け止め用のリングである。

【0048】従って、電動機58が駆動して歯車60を介して歯車62が回転されると、歯車62とガイドフレーム51のラック53との組合せにより、刃物台54がガイドフレーム51のガイド溝52に沿って移送される。刃物台54とともに刃物台54に搭載された固定刃56と回転刃63も一緒に移動する。同時に歯車62の回転により回転刃63が回転される。

【0049】このため、ロール状の記録紙Pをガイドフレーム51の上面に載せると、刃物台54とともに移動する固定刃56および回転刃63によって、ガイドフレーム51の上面に載っている記録紙Pをガイドフレーム51に沿って切断することができる。

【0050】この実施の形態では、前述した実施の形態と同様に固定刃56と回転刃63を設ける場合には、これらが取付けられている刃物台54を直接且つ共通の基準として位置関係を設定するので、容易に且つ精度良く必要とする位置関係を設定することができる。また、固定刃56は刃物台54とともに移動するために、記録紙Pの切断長さより長い長さ有する長尺にしてガイドフレーム51に取付ける必要がない。このため、固定刃56は長尺のガイドフレーム51にねじれ変形が生じた場合でも、そのガイドフレーム51のねじれ変形の影響を受けて変位、変形することがない。

【0051】従って、ガイドフレーム51、刃物台54、固定刃56および回転刃63の部品寸法、組立て寸法に高い精度が要求されず、製造コストおよび組立てコストの上昇を押さえることができる。また、ガイドフレーム51に高い剛性をもたせる必要がなく、この点でも部品コストの増大、ガイドフレーム51の大形化を回避することができる。

【0052】さらに、記録紙Pの切断時に固定刃56が

ガイドフレーム51の上面に載っている記録紙Pの先端を押えながら移動するので、記録紙Pをセットする時に記録紙Pの先端をガイドフレーム51の上面に載せるだけで良く、記録紙Pの先端を固定刃56とガイドフレーム51との間に挿入するという面倒な作業を必要としない。

【0053】さらに、この実施の形態では、刃物台54が電動機58を搭載して自走するので、前述した請求項1の発明の形態のように刃物台54を移動するために別に設けた電動機の回転を刃物台54に伝達するベルトやプーリが不要となる。

【0054】なお、本願の発明は前述した実施の形態に限定されずに種々変形して実施することができる。例えば、本願の発明はファクシミリ装置においてロール式記録紙を切断する場合に限定されずに、ロール式のインクフィルムを切断する場合などに広く用いることができる。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明のシート切断装置によれば、固定刃が回転刃とともに刃物台に取付けられており、このためシート切断時には刃物台とともに固定刃および回転刃が移動して切断が行われる。

【0056】これにより固定刃と回転刃との位置関係はこれらが取付けられている刃物台を直接且つ共通の基準として設定するので、位置関係を設定する上で介在する部品寸法誤差および組立て寸法誤差が従来の比較して大変少ない。このため、記録紙Pを切断する上で必要な固定刃と回転刃との適切な位置関係を、容易にしかも精度良く設定することができる。

【0057】また、固定刃は刃物台とともに移動するために、シート切断長さより長い長さにしてガイドフレームに取付ける必要がない。このため、固定刃は長尺のガイドフレームのねじれ変形の影響を受けて変位、変形することがなく、シートを切断する上で必要な固定刃と回転刃との適切な位置関係を保持することができる。

【0058】従って、ガイドフレーム、刃物台、固定刃および回転刃の部品寸法、組立て寸法に高い精度が要求されず、製造コストおよび組立てコストの上昇を押さえることができる。また、ガイドフレームに高い剛性をもたせる必要がなく、この点でも部品コストの増大、ガイドフレームの大形化を回避することができる。

【0059】さらに、シート切断時に固定刃がガイドフレーム上面に載っているシートを押えながら移動するので、シートをセットする時にシートをガイドフレーム上面に載せるだけで良く、シートを固定刃とガイドフレームとの間に挿入するという面倒な作業を必要としない。

【0060】また、請求項2の発明によれば、刃物台が電動機を搭載して自走するので、刃物台を移動するために別に設けた電動機の回転を刃物台に伝達するベルトや

ブーリが不要となり、構成が簡素となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1の発明の実施の一形態における切断装置を示す斜視図。

【図2】同実施の形態の切断装置を示す平面図。

【図3】同実施の形態の切断装置を示す正面図。

【図4】図3のA-A線に沿う断面図。

【図5】図3のB-B線に沿う断面図。

【図6】図5のC-C線に沿う断面図。

【図7】請求項2の発明の実施の一形態における切断装置を示す斜視図。

【図8】図9のD-D線に沿う断面図。

【図9】同実施の形態における切断装置を示す正面図。

【図10】同実施の形態における切断装置を示す平面図。

【図11】従来の実施の一形態の切断装置を示す図13のF-F線に沿う断面図。

【図12】同従来の形態の切断装置を示す平面図。

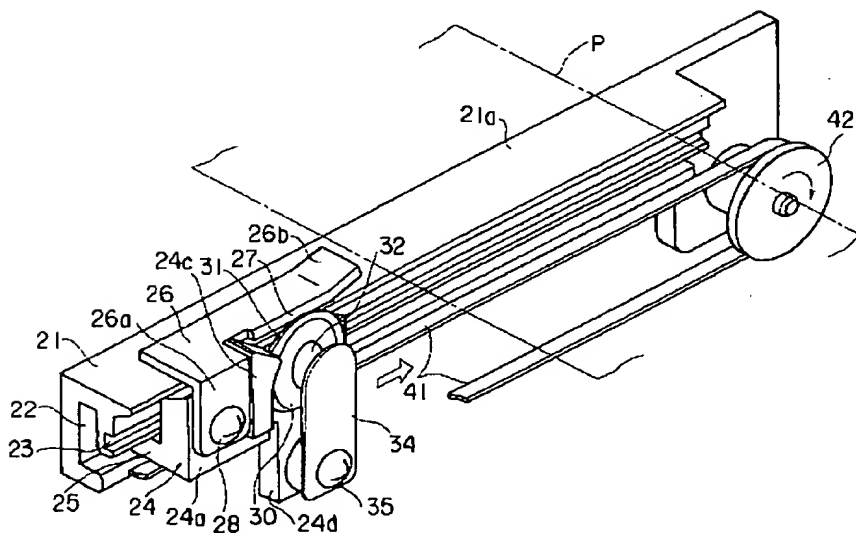
【図13】同従来の形態の切断装置を示す正面図。

【符号の説明】

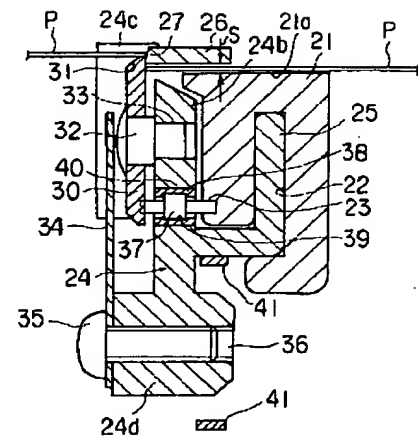
21…ガイドフレーム、
22…ガイド溝、
23…ガイド溝、
24…刃物台、

24a…固定刃取付け部、
24b…回転刃取付け部、
24c…カバー、
24d…ばね取付け部、
25…腕、
26…固定刃、
27…刃、
28…ねじ、
30…回転刃、
31…刃、
32…軸、
34…押えばね、
35…ねじ、
37…ころ、
38…保持体、
51…ガイドフレーム、
53…ラック、
54…刃物台、
56…固定刃、
58…電動機、
60…歯車、
62…歯車、
63…回転刃。

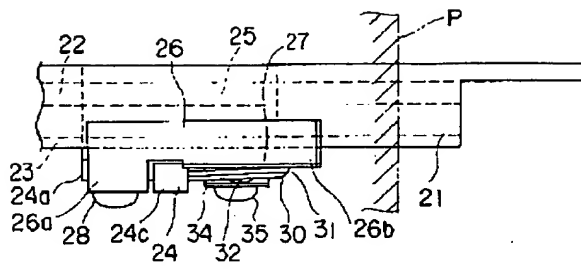
【図1】



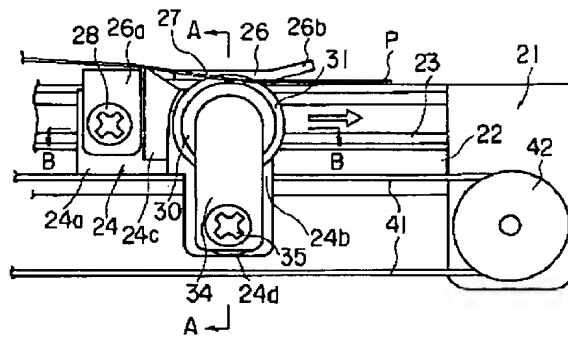
【図4】



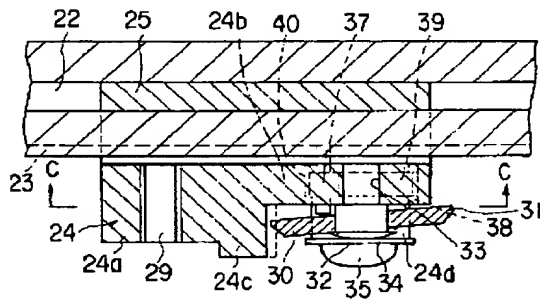
【図2】



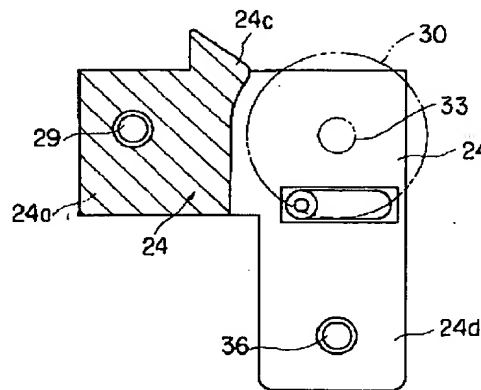
【図3】



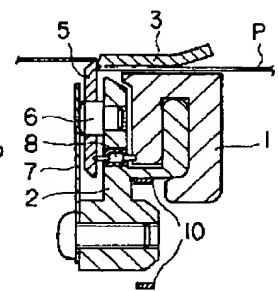
【図5】



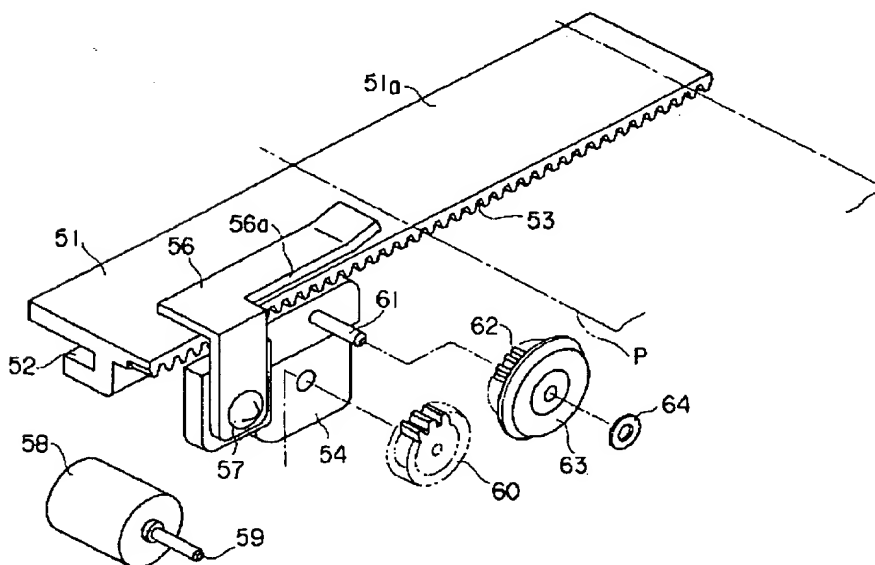
【図6】



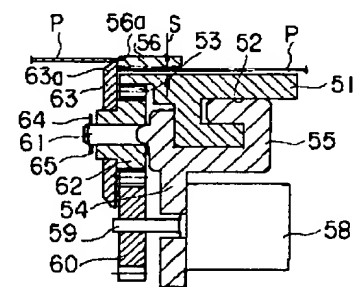
【図11】



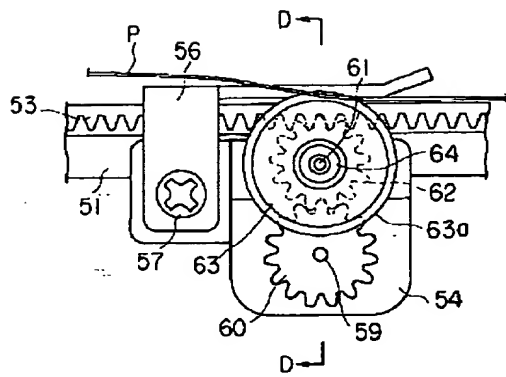
【図7】



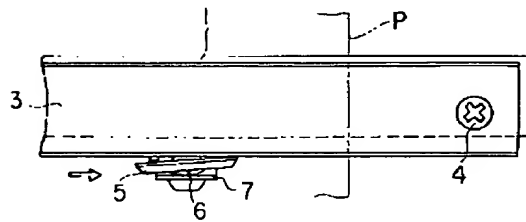
【図8】



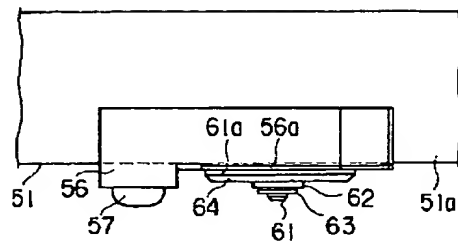
【図9】



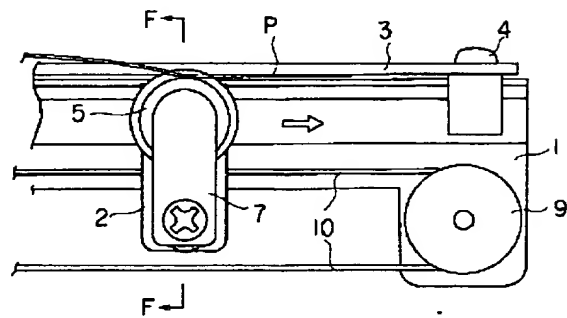
【図12】



【図10】



【図13】



THIS PAGE BLANK (USPTO)